

Enkripsi Short Message Service Menggunakan Algoritma Skipjack

Sinta Agita Sari
Teknologi Informasi Informasi
sintaagita@gmail.com

Abstrak

Keamanan dan kerahasiaan Short Message Service (SMS) berguna bagi pengirim dan penerima pesan. Biasanya, SMS ditampilkan dalam teks biasa, yang dapat memudahkan cryptanalyst untuk membajak pesan untuk didistribusikan. Keamanan SMS dapat dilakukan dengan pengkodean sesuai dengan salah satu algoritma kriptografi dengan tujuan untuk menjaga keaslian dan keamanan pesan dan mempersulit pihak lain untuk menemukan makna asli dari SMS. Algoritma skipjack merupakan algoritma kriptografi yang dapat digunakan untuk encoding SMS. Algoritma Skipjack adalah algoritma buku kode elektronik 64-bit yang mengubah blok input 64-bit menjadi blok output 64-bit. Parameter yang digunakan untuk enkripsi adalah kunci 80 bit dan memiliki 32 putaran untuk proses enkripsi dan dekripsi. Penelitian ini menjelaskan bagaimana pengkodean teks SMS berbasis algoritma skipjack dengan tujuan agar SMS yang didistribusikan dapat menjamin keamanannya dan menghindari rintangan.

Kata kunci : Kriptografi, Keamanan file, Algoritma Skipjack

PENDAHULUAN

Pengiriman dan penyimpanan data melalui media elektronik memerlukan proses yang menjamin keamanan dan integritas data, seperti layanan pesan singkat (SMS). Data tersebut harus dijaga kerahasiaannya selama proses pengiriman di tempat tujuan (Dewi et al., 2021b; Hakim & Darwis, 2016; Oktavia, 2017; A. D. Saputra & Borman, 2020). Subhan dalam penelitiannya menyatakan bahwa SMS sebagai layanan komunikasi pada saat pendistribusian masih harus melalui pusat penyedia layanan, artinya tidak bersifat point-to-point, sehingga memungkinkan terjadinya penyadapan SMS (Puspitasari & Budiman, 2021; R. P. Setiawan & Muhaqiqin, 2021; Sinaga, 2017). Berdasarkan penelitian lain yang dilakukan oleh Purwaningsih, komunikasi SMS memiliki celah keamanan terbesar dimana pesan yang dikirim akan disimpan di Short Message Service Center (SMSC) sebelum dikirim ke tujuan (Ariyanti et al., 2020; Ria & Budiman, 2021; Vidiyanti & Darwis, 2020).

Solusi untuk mengatasi masalah diatas adalah dengan melakukan proses enkripsi (enkripsi dan dekripsi) terhadap SMS yang akan dikirim (Manalu & Setyadi, 2010; Rahmansyah & Darwis, 2020; M Ramdhani Yanuarsyah et al., 2021). Enkripsi dilakukan untuk mengubah data asli menjadi data rahasia, sedangkan dekripsi dilakukan oleh penerima untuk menemukan isi data asli dengan mengubah data rahasia menjadi data asli (Ariyanti, 2020; Rahmadani et al., 2020; Reza & Putra, 2021). Proses ini disebut teknik kriptografi dimana selama proses transmisi data, data yang dikirim harus bersifat rahasia dan data asli hanya diketahui oleh pengirim dan penerima

dengan menggunakan kunci rahasia (Audrilia & Budiman, 2020; Jasmin, 2021; D. Setiawan, 2018).

Algoritma Skipjack merupakan salah satu algoritma kriptografi yang dapat digunakan untuk melindungi data rahasia yang dikembangkan pada tahun 1987. Skipjack merupakan representasi dari keluarga algoritma kriptografi sebagai bagian dari algoritma Tipe I yang dikembangkan oleh National Security Agency Amerika Serikat (Novitasari et al., 2021; Pratiwi et al., 2021; Yusmaida et al., 2020) . Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suprianto, spesifikasi algoritma yang baik dan tahan terhadap semua jenis serangan harus memiliki struktur yang sederhana dan tidak rumit dan algoritma skipjack termasuk dalam tipe ini (Hamidy & Octaviansyah, 2011; Nisa & Samsugi, 2020; M R Yanuarsyah et al., 2021).

Penelitian ini menjelaskan proses yang dilakukan untuk mengimplementasikan algoritma skipjack pada aplikasi SMS (Abidin et al., 2022; Nugroho et al., 2016; Wantoro, 2020). Yang dilakukan adalah sebelum SMS dikirim oleh pengirim, dilakukan proses enkripsi SMS terlebih dahulu, sehingga jika SMS berhasil disadap oleh orang lain, Anda mendapatkan cipher SMS berupa password (Anggraini et al., 2020; Ismatullah & Adrian, 2021; Suri & Puspaningrum, 2020). Upaya ini dapat meminimalisir tindakan pihak selain penerima SMS yang sah untuk memanipulasi atau menyalahgunakan SMS (Arbiansyah & Kristianto, 2010; A. Saputra & Puspaningrum, 2021; M. P. Sari et al., 2021).

KAJIAN PUSTAKA

Layanan pesan singkat

Salah satu layanan telepon seluler dalam proses pengiriman atau penerimaan pesan singkat, baik yang bersifat rahasia maupun tidak, adalah layanan pesan singkat (SMS). Salah satu keunggulan SMS adalah biayanya yang relatif murah. Namun, hingga saat ini SMS tersebut belum bersifat point-to-point, melainkan harus mampir dulu ke SMS Center (SMSC) untuk sampai ke tujuan (recipient) (Damayanti, 2019; Fitriyana & Sucipto, 2020; Sulastio et al., 2021). SMS dari pengguna ponsel dikirim secara nirkabel dari menara seluler ke SMSC. Protokol akses menggunakan bilangan bulat antara dua SMSC atau bilangan bulat antara entitas pesan singkat internal (UKM) dan pusat SMS. Layanan SMS yang tidak point-to-point sering dijadikan celah bagi penyadap untuk mencuri dan memanfaatkan SMS yang dikelola oleh SMSC. Jika hal ini terjadi, pasti akan merugikan pengirim atau pemilik SMS tersebut (Pratama & Priandika, 2020; Rauf & Prastowo, 2021; Sofa et al., 2020).

Enkripsi

Saat ini teknik kriptografi merupakan salah satu teknik yang umum digunakan pada data pribadi atau rahasia. Pengamanan tanggal berdasarkan teknik kriptografi dilakukan dengan memodifikasi pesan yang akan dirahasiakan, password dalam bentuk teks yang jelas (encrypted text) (Dewi et al., 2021a; Dinasari et al., 2020; R. Sari et al., 2021). Proses pengubahan plainteks menjadi cipherteks disebut dengan proses enkripsi, sedangkan proses pengubahan cipherteks menjadi plainteks disebut dengan deskripsi. Proses enkripsi dan dekripsi membutuhkan sebuah kode dalam implementasinya yang disebut dengan kunci. Kunci tersebut harus bersifat rahasia dan tidak boleh dibagikan kepada orang lain yang tidak berhak menerima pesan tersebut (Huda & Fernando, 2021; Ichsan et al., 2020; Kumala et al., 2020). Tujuan yang ingin dicapai adalah teknik kriptografi diimplementasikan dengan kerahasiaan, integritas, otentikasi dan ketika penolakan (Hidayat, 2014; Rahmanto et al., 2020; Rasyid, 2017).

METODE

RC5. Algoritma

Algoritma Skipjack adalah salah satu algoritma kriptografi yang dapat digunakan untuk melindungi data rahasia yang dikembangkan pada tahun 1987. Skipjack merupakan representasi dari keluarga algoritma kriptografi sebagai bagian dari algoritma SafeType Sangan Nasanian Keman. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suprianto, spesifikasi suatu algoritma yang baik dan tahan terhadap segala jenis serangan harus memiliki struktur yang sederhana dan tidak rumit serta algoritma skjuki jjujki (Anestiviya et al., 2021; Handoko & Neneng, 2021; Suryani & Ardian, 2020; Tristiaratri et al., 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa masalah

Short Message Service (SMS) yang tidak point-to-point (belum terkirim langsung ke tujuan), menjadi salah satu celah bagi penyerang untuk mencuri atau membaca SMS yang dikirimkan pengirim ke penerima. Penyadapan SMS yang isinya merupakan informasi penting atau rahasia akan merugikan pemilik SMS jika terjadi aktivitas penyadapan ini. Penerapan teknik enkripsi (kriptografi) berbasis algoritma cakalang mampu meminimalisir kelemahan-kelemahan tersebut di atas, sehingga SMS yang dikirimkan benar-benar aman. Tindakan minimal yang dilakukan adalah mengkodekan teks SMS yang akan dikirim berdasarkan algoritma skipjack, sehingga cipher teks SMS tersebut dikembangkan. Secara umum skema implementasi algoritma skipjack dalam penyandian SMS dapat diilustrasikan pada diagram berikut.

Implementasi

Proses Dekripsi

Proses dekripsi dilakukan oleh penerima SMS. Proses dekripsi dilakukan berdasarkan kaidah-kaidah dekripsi yang berlaku pada algoritma skipjack.

Ciphertext SMS = $\hat{S} \hat{\delta} \hat{1} \hat{\blacktriangleleft} \hat{A} \hat{A}$ Kunci = CRYPTOLOGY

Pengolahan Kunci :

Ubah dalam hexadecimal : 43525950544F4C4F4759 Bagi key menjadi 10 bagian sebagai berikut :

$cv(0) = 43; cv(1) = 52; cv(2) = 59; cv(3) = 50;$

$cv(4) = 54; cv(5) = 4F; cv(6) = 4C; cv(7) = 4F; cv(8) = 47; cv(9) = 59$

Ubah cipher SMS dalam hexadesimal : 8AF031EE1104C2C2

Bagi Ciphertext menjadi 4 bagian (W_1, W_2, W_3, W_4) sebagai berikut : $W_1(32) = 8AF0; W_2(32) = 31EE; W_3(32) = 1104;$

$W_4(32) = C2C2$

Putaran ke-1 (Rule B-1 , $K = 32$, Counter = 32) $G^{-1}(W_2(32)) = G^{-1}(31EE) = g_1 + g_2 = 0974$

$g_5 = \text{Mid}(W_2(32), 1, 2) = 31$

$g_6 = \text{Mid}(W_2(32), 3, 2) = EE$

$g_4 = F(g_5 \oplus cv[(4*(k-1)+3) \bmod 10]) \oplus g_6 cv[(4*(32-1)+3) \bmod 10] = cv[7] = 4F$

$F(0111\ 1110) = F(7E) = 4A$

$g3 = F(g4 \oplus cv[(4*(k-1)+2)\bmod 10]) \oplus g5\ cv[(4*(32-1)+2)\bmod 10] = cv[6] = 4C$

$F(1110\ 1000) = F(E8) = 32$

$g2 = F(g3 \oplus cv[(4*(k-1)+1)\bmod 10]) \oplus g4\ cv[(4*(32-1)+1)\bmod 10] = cv[5] = 4F$

$F(0100\ 1100) = F(4C) = D0$

$g1 = F(g2 \oplus cv[(4*k-1)\bmod 10]) \oplus g3\ cv[(4*(32-1))\bmod 10] = cv[4] = 54$

$F(0010\ 0000) = F(20) = 0A$

$W1(31) = G-1 (W2(32)) = G-1 (31EE) = 0974$

$W2(31) = G-1 (W2(32)) \oplus W3(32) \oplus \text{Counter} = 1850$

$W3(31) = W4(32) = C2C2\ W4(31) = W1(32) = 8AF0$

$K = 31 ; \text{Counter} = 31$

Ciphertext : $W1(31) + W2(31) + W3(31) + W4(31)$

$= 0974\ 1850\ C2C2\ 8AF0$

Hasil akhir proses dekripsi pada putaran ke-32 nilai-nilai hexadecimal SMS asli, yaitu 434F 4D50 5554 4552 atau dalam karakter : COMPUTER

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi Keamanan SMS menggunakan yahoo Skipjack memiliki dua teknik pembacaan yaitu teknik enkripsi (mengubah teks SMS asli menjadi teks SMS yang tidak dapat diakses) dan teknik dekripsi (mengubah cipher SMS menjadi teks SMS asli). Pengkodean SMS berbasis algoritma Skipjack, dapat mengoptimalkan keamanan SMS karena algoritma ini melakukan proses enkripsi 32 kali siklus algoritma dibandingkan dengan algoritma lain sehingga data sulit untuk diungkapkan kerahasiaannya. Algoritma Skipjack memberikan layanan pertukaran data dengan tingkat keamanan yang cukup tinggi.

REFERENSI

- Abidin, Z., Amelia, D., & Aguss, R. M. (2022). *PELATIHAN GOOGLE APPS UNTUK MENAMBAH KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI BAGI GURU SMK PGRI 1 LIMAU*. 3(1), 43–48.
- Anestiviya, V., Ferico, A., & Pasaribu, O. (2021). Analisis Pola Menggunakan Metode C4.5 Untuk Peminatan Jurusan Siswa Berdasarkan Kurikulum (Studi Kasus : Sman 1 Natar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(1), 80–85. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 64–70.
- Arbiansyah, G., & Kristianto, D. (2010). Pemetaan Model Tata Kelola Teknologi Informasi Yang Menunjang Strategi Dan Visi Organisasi Di Indonesia Pada Bank Swasta Xyz. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.
- Ariyanti, L. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(1), 90–96.
- Ariyanti, L., Satria, M. N. D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 90–96.
- Audrilia, M., & Budiman, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus: Bengkel Anugrah). *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 3(1), 1–12.

- Damayanti, N. N. (2019). Sistem Informasi Manajemen Penggajian dan Penilaian Kinerja Pegawai pada SMK Taman Siswa Lampung. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 6(4).
- Dewi, R. K., Ardian, Q. J., Sulistiani, H., & Isnaini, F. (2021a). Dashboard Interaktif Untuk Sistem Informasi Keuangan Pada Pondok Pesantren Mazroatul'Ulum. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 116–121.
- Dewi, R. K., Ardian, Q. J., Sulistiani, H., & Isnaini, F. (2021b). DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK SISTEM INFORMASI KEUANGAN PADA PONDOK PESANTREN MAZROATUL'ULUM. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 116–121.
- Dinasari, W., Budiman, A., & Megawaty, D. A. (2020). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ABSENSI GURU BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS: SD NEGERI 3 TANGKIT SERDANG). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 50–57.
- Fitriyana, F., & Sucipto, A. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN OLEH SALES MARKETING PADA PT ERLANGGA MAHAMERU. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 105–110.
- Hakim, U. P., & Darwis, D. (2016). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi (Emis) Menggunakan Framework Cobit 5 Pt Tdm Bandarlampung. *Jurnal Teknoinfo*, 10(1), 14–19.
- Hamidy, F., & Octaviansyah, A. F. (2011). Rancangan Sistem Informasi Ikhtisar Kas Berbasis Web Pada Masjid Ulul Albaab Bataranila Di Lampung Selatan. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.
- Handoko, M. R., & Neneng, N. (2021). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SELAMA KEHAMILAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 50–58.
- Hidayat, R. (2014). Sistem Informasi Ekspedisi Barang Dengan Metode E-CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan. *Sisfotek Global*.
- Huda, A. M. S., & Fernando, Y. (2021). E-TICKETING PENJUALAN TIKET EVENT MUSIK DI WILAYAH LAMPUNG PADA KARCISMU MENGGUNAKAN LIBRARY REACTJS. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 96–103.
- Ichsan, A., Najib, M., & Ulum, F. (2020). Sistem Informasi Geografis Toko Distro Berdasarkan Rating Kota Bandar Lampung Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 71–79.
- Ismatullah, H., & Adrian, Q. J. (2021). Implementasi Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Ikatan Keluarga Alumni Santri Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa* ..., 2(2), 3–10.
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/924>
- Jasmin, M. (2021). Analisis Sistem Informasi Pemasaran Pada Komunitas Barbershops Menggunakan Framework Cobit 5 Domain Deliver Service And Support (DSS) (Studi Kasus : Kec, Tanjung Bintang). *Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 66–80.
- Kumala, N. K. R., Puspaningrum, A. S., & Setiawansyah, S. (2020). E-Delivery Makanan Berbasis Mobile (Studi Kasus: Okonomix Kedaton Bandar Lampung). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 105–110.
- Manalu, N. J., & Setyadi, M. A. (2010). Analisa Nilai Guna Teknologi Informasi Dalam Perbaikan Proses Penyediaan Barang Pada PT Xyz. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.
- Nisa, K., & Samsugi, S. (2020). Sistem Informasi Izin Persetujuan Penyitaan Barang Bukti

- Berbasis Web Pada Pengadilan Negeri Tanjung Karang Kelas IA. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 1(1), 13–21.
- Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 136–147. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Nugroho, R., Suryono, R. R., & Darwis, D. (2016). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Integritas Data Menggunakan Framework Cobit 5 Pada Pt Kereta Api Indonesia (Persero) Divre Iv Tnk. *Jurnal Teknoinfo*, 10(1), 20–25.
- Oktavia, S. (2017). *AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 (Studi Kasus: PT Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Panjang)*. Perpustakaan Universitas Teknokrat Indonesia.
- Pratama, B., & Priandika, A. T. (2020). SISTEM INFORMASI LOCATION BASED SERVICE SENTRA KERIPIK KOTA BANDAR LAMPUNG BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 81–89.
- Pratiwi, B. P., Handayani, A. S., & Sarjana, S. (2021). Pengukuran Kinerja Sistem Kualitas Udara Dengan Teknologi Wsn Menggunakan Confusion Matrix. *Jurnal Informatika Upgris*, 6(2), 66–75. <https://doi.org/10.26877/jiu.v6i2.6552>
- Puspitasari, M., & Budiman, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking) (Studi Kasus : Sman 1 Negeri Katon). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 69–77. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Rahmadani, E. L., Sulistiani, H., & Hamidy, F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Jasa Cuci Mobil (Studi Kasus: Cucian Gading Putih). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 22–30.
- Rahmansyah, A. I., & Darwis, D. (2020). Sistem Informasi Akuntansi Pengendalian Internal Terhadap Penjualan (Studi Kasus: Cv. Anugrah Ps). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 42–49.
- Rahmanto, Y., Ulum, F., & Priyopradono, B. (2020). Aplikasi pembelajaran audit sistem informasi dan tata kelola teknologi informasi berbasis Mobile. *Jurnal Tekno Kompak*, 14(2), 62–67.
- Rasyid, H. Al. (2017). Pengaruh Kualitas Layanan Dan Pemanfaatan Teknologi Terhadap Kepuasan Dan Loyalitas Pelanggan Go-Jek. *Jurnal Ecodemica: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Bisnis*, 1(2), 210–223. <https://doi.org/10.31311/jeco.v1i2.2026>
- Rauf, A., & Prastowo, A. T. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan Pkl Siswa (Studi Kasus Smk N 1 Terbanggi Besar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 26. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Reza, F., & Putra, A. D. (2021). Sistem Informasi E-Smile (Elektronik Service Mobile)(Studi Kasus: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tulang Bawang). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 56–65. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/909>
- Ria, M. D., & Budiman, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa ...*, 2(1), 122–133.
- Saputra, A. D., & Borman, R. I. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Android (Studi Kasus: Ace Photography Way Kanan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 87–94.
- Saputra, A., & Puspaningrum, A. S. (2021). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI HUTANG MENGGUNAKAN MODEL WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Haanhani Gallery).

- Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 1–7.
- Sari, M. P., Setiawansyah, S., & Budiman, A. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING)(STUDI KASUS: SMAN 1 NEGERI KATON). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 69–77.
- Sari, R., Hamidy, F., & Suaidah, S. (2021). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA KONVEKSI SJM BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 65–73.
- Setiawan, D. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya. *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study*, 4(1), 62. <https://doi.org/10.31289/simbollika.v4i1.1474>
- Setiawan, R. P., & Muhaqiqin, M. (2021). Sistem Informasi Manajemen Presensi Siswa Berbasis Mobile Studi Kasus SMAN 1 Sungkai Utara Lampung Utara. ... *Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 119–124. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/898>
- Sinaga, I. (2017). KETERAMPILAN APLIKASI TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN TAHUN, GENDER DAN JURUSAN SIA (STUDI KASUS DI STMIK PERGURUAN TINGGI TEKNOKRAT). *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 1(1), 28–43.
- Sofa, K., Suryanto, T. L. M., & Suryono, R. R. (2020). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 39–46.
- Sulastio, B. S., Anggono, H., & Putra, A. D. (2021). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK MENENTUKAN LOKASI RAWAN MACET DI JAM KERJA PADA KOTA BANDARLAMPUNG PADA BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 104–111.
- Suri, M. I., & Puspaningrum, A. S. (2020). Sistem Informasi Manajemen Berita Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 8–14.
- Suryani, A. D., & Ardian, Q. J. (2020). Rancang Bangun Identifikasi Kebutuhan Kalori Dengan Aplikasi Go Healthy Life. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 47–56.
- Trisriatri, A., Brata, A. H., & Fanani, L. (2017). Perbandingan User Interface Aplikasi Mobile Pemesanan Tiket Pesawat Online dengan Design Thinking. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer E-ISSN*, 2548(6), 964X.
- Vidiasari, A., & Darwis, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit Buku Cetak (Studi Kasus: CV Asri Mandiri). *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 3(1), 13–24.
- Wantoro, A. (2020). Penerapan Logika Fuzzy dan Profile Matching pada Teknologi Informasi Kesesuaian Antibiotic Berdasarkan Diare Akut Anak. *SENASTER" Seminar Nasional Riset Teknologi Terapan"*, 1(1).
- Yanuarsyah, MR, Muhaqiqin, M., & ... (2021). Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengelolaan Persediaan Barang (Studi Kasus: Upt Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewu). *Jurnal Teknologi Dan ...*, 2(2), 61–68. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/869>
- Yanuarsyah, M Ramdhani, Muhaqiqin, M., & Napianto, R. (2021). ARSITEKTUR INFORMASI PADA SISTEM PENGELOLAAN PERSEDIAAN BARANG (STUDI

KASUS: UPT PUSKESMAS RAWAT INAP PARDASUKA PRINGSEWU). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 61–68.

Yusmaida, Y., Neneng, N., & Ambarwari, A. (2020). Sistem Informasi Pencarian Kos Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Hill Climbing. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 68–74.